

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Yasuhiro TAKISHIMA, et al.**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **September 27, 2001**

For: **APPARATUS FOR DIVIDING, COMPRESSING AND TRANSMITTING VIDEO DATA**

jc997 U.S. PTO
09/963576
09/27/01

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

September 27, 2001

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2000-299456, filed September 29, 2000

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI
McLELAND & NAUGHTON, LLP

William L. Brooks

William L. Brooks
Reg. No. 34,129

Atty. Docket No.: 011151
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
WLB/ll

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JPO997 U.S. PTO
09/963576



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application: 2000年 9月29日

出 願 番 号

Application Number: 特願2000-299456

出 願 人

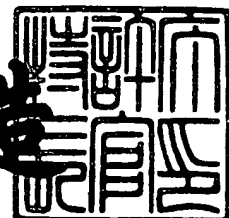
Applicant(s): ケイディーディーアイ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3050594

【書類名】 特許願

【整理番号】 5784KDD

【特記事項】 特許法第 3 0 条第 1 項の規定の適用を受けようとする特
許出願

【提出日】 平成12年 9月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/26

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県上福岡市大原 2 - 1 - 1 5 株式会社ケイディデ
ィ研究所内

【氏名】 滝嶋 康弘

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県上福岡市大原 2 - 1 - 1 5 株式会社ケイディデ
ィ研究所内

【氏名】 山下 鉄司

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県上福岡市大原 2 - 1 - 1 5 株式会社ケイディデ
ィ研究所内

【氏名】 酒澤 茂之

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県上福岡市大原 2 - 1 - 1 5 株式会社ケイディデ
ィ研究所内

【氏名】 和田 正裕

【特許出願人】

【識別番号】 000001214

【氏名又は名称】 ケイディディ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084870

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 香樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100079289

【弁理士】

【氏名又は名称】 平木 道人

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058333

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ビデオ分割符号化伝送装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のチャネルを用いて伝送するビデオ分割符号化伝送装置において、

原画を符号化して第 1 のチャネルで伝送する第 1 の符号化部と、

該第 1 の符号化部で発生した符号化誤差を残りのチャネルに分散した値を前記原画に加減算した第 1 の補償原画を生成する第 1 の補償部と、

該第 1 の補償原画を符号化して第 2 のチャネルで伝送する第 2 の符号化部とを、
少なくとも具備したことを特徴とするビデオ分割符号化伝送装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のビデオ分割符号化伝送装置において、

前記第 1 の補償原画を $S(2)$ とするとき、該 $S(2)$ は下記の (3) 式で表されることを特徴とするビデオ分割符号化伝送装置。

$$S(2) = \{ S(1) - C(1) \} / (N - 1) + S(1) \cdots (3)$$

ここに、 $S(1)$ は原画、 $C(1)$ は復号データ、 N は総チャネル数。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明はビデオ分割符号化伝送装置に関し、特に基本データの優先伝送を必要とせず、また符号化効率を向上するビデオ分割符号化伝送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、伝送品質が大きく変動する環境（特に、伝送速度が大きく変動する環境）において、その品質に応じた画質の映像を受信できるようにするための方式が研究されており、一つの方式として、スケーラビリティ符号化の適用が試みられている。従来のスケーラビリティ符号化（以下、第 1 のスケーラビリティ符号化と呼ぶ）は、大別すると、次のものに分類される。

【0003】

①時間方向の解像度を段階的に選択できる時間スケーラビリティ、

- ②空間解像度を変化させる空間スケーラビリティ、
- ③周波数成分を分割するデータパーティショニング、
- ④符号化歪みを段階的に選択する S N R スケーラビリティ、

【 0 0 0 4 】

しかしながら、これらのスケーラビリティ符号化は、受信側において基本データの正常受信を必須条件としているので、送信側では、該基本データを優先的に伝送する必要がある。

【 0 0 0 5 】

これに対して、前記のような基本データを優先的に伝送する必要のないスケーラビリティ符号化（以下、第 2 のスケーラビリティ符号化と呼ぶ）が提案されている。この方式は、フラットマルチスケーラブル符号化と呼ばれ、冗長系を用いた伝送を利用するものである。しかしながら、この方式は、各々独立に符号化されたデータを各々に対応する経路で伝送し、受信側でそれらの平均をとる処理をするため、符号化効率の点では十分でないという不具合があった。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

以上のように、前記第 1 のスケーラビリティ符号化方式には、基本データを優先的に伝送しなければならないという問題、また前記第 2 のスケーラビリティ符号化には、符号化効率が十分でないという問題があった。

【 0 0 0 7 】

本発明は、従来技術の上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、基本データを優先的に伝送する必要がなく、また符号化効率を十分に向上できるビデオ分割符号化伝送装置を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

前記した目的を達成するために、本発明は、複数のチャネルを用いて伝送するビデオ分割符号化伝送装置において、原画を符号化して第 1 のチャネルで伝送する第 1 の符号化部と、該第 1 の符号化部で発生した符号化誤差を残りのチャネルに分散した値を前記原画に加減算した第 1 の補償原画を生成する第 1 の補償部と

、該第 1 の補償原画を符号化して第 2 のチャンネルで伝送する第 2 の符号化部とを、少なくとも具備した点に特徴がある。

【 0 0 0 9 】

この特徴によれば、基本データを優先的に伝送する必要がなく、また符号化効率を十分に向上させることができるビデオ分割符号化伝送を実現できる。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下に、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。図 1 は、本発明の一実施形態の構成を示すブロック図であり、送信側と受信側の構成が示されているが、本発明は、送信側の構成に特徴がある。

【 0 0 1 1 】

送信側の符号化装置は、MPEG 2 等の第 1、第 2、第 3 符号化部 1、2、3 等と、MPEG 2 等のローカルデコーダあるいはビットストリームを復号するデコーダ等の第 1、第 2、第 3 復号部 4、5、6 等と、第 1、第 2、第 3 補償部 7、8、9 等から構成されている。

【 0 0 1 2 】

第 1 符号化部 1 は原画 S (1) を符号化して第 1 チャンネルの回線 2 1 に出力する。また、該符号化された画像データは第 1 復号部 4 で復号される。この復号データ C (1) は第 1 補償部 7 に入力する。第 1 補償部 7 には、原画 S (1) と該復号データ C (1) が入力する。第 1 補償部 7 は、下記の (1) 式の演算をして、第 1 補償原画 S (2) を生成する。

【 0 0 1 3 】

$$S(i+1) = (S(1) \times i - \sum_{k=1}^i C(k)) / (N-i) + S(1) \quad \dots (1)$$

ここに、 $i = 2 \sim N$ であり、 N は画像符号化の全チャンネル数である。

【 0 0 1 4 】

前記第 1 補償原画 S (2) は、第 2 符号化部 2 で符号化され、第 2 チャンネルの回

線 2 2 から出力される。

【 0 0 1 5 】

次に、第 2 符号化部 2 で符号化された画像データは、第 2 復号部 5 で復号され、その復号データ C (2) は第 2 補償部 8 に入力する。第 2 補償部 8 には、原画 S (1) と復号データ C (1) 、 C (2) が入力する。第 2 補償部 8 は、上記の (1) 式の演算をして、第 2 補償原画 S (3) を生成する。第 2 補償原画 S (3) は、第 3 符号化部 3 で符号化され、第 3 チャンネルの回線 2 3 から出力される。以下、前記と同様の動作が、前記全チャンネル数 N 分行われる。

【 0 0 1 6 】

一方、受信側では、該チャンネル数 N の各々に接続された復号部 5 1、5 2、5 3、…を有しており、各復号部 5 1、5 2、5 3、…には、模擬的に表されたスイッチ 5 4、5 5、5 6、…が接続されている。このスイッチ 5 4、5 5、5 6、…は、モバイルアプリケーション等のチャンネルの状態を表すものであり、チャンネルが何らかの理由で（例えば、建物の陰に入った）、中断すると、開になる。N チャンネルで受信され、復号部 5 1、5 2、5 3、…で復号された画像データは、加算器 5 7 で合成され、平均部 5 8 で平均化されて、出力画像信号 R として出力される。

【 0 0 1 7 】

該出力画像信号 R を式で表すと、次の (2) 式のようにになる。

$$R = \sum_{k=1}^N C(k) \times P(k) / \sum_{k=1}^N P(k) \quad \dots (2)$$

ここに、P (k) (k = 1, …, N) は、0 (受信できなかった時) または 1 (受信できた時) である。

【 0 0 1 8 】

図 2 は、図 1 の送信側の動作を、図式的に表したものである。図から、第 1 補償原画 S (2) は { (S (1) - C (1)) } / (N - 1) + S (1) となり、第 2 補償原画 S (3) は [{ (S (1) - C (1)) } + { (S (1) - C (2)) }] / (N - 2) + S

(1) となることが分かる。これらの第1、第2補償原画 $S(2)$ 、 $S(3)$ を見ると、該第1、第2補償原画 $S(2)$ 、 $S(3)$ は、原画 $S(1)$ に、第1、第2符号化部1、2で発生した符号化誤差を残りのチャンネルに分散した値を加算したものになっている。

【0019】

したがって、受信側で、送信側からの N チャンネルの符号化データを復号し、これらを合成して平均を取れば、受信側の符号化により生じた符号化誤差を極力相殺でき、符号化効率を十分に向上できることが分かる。また、本実施形態によれば、どのチャンネルにも原画 $S(1)$ が含まれており、基本データを優先的に伝送する必要がないことは明らかである。

【0020】

図3は、符号化効率が良いとされている時間スケラビリティ（2チャンネル）（点線の曲線a）、時間スケラビリティ（3チャンネル）（点線の曲線b）の符号化効率と、本実施形態で測定された $N=2$ （曲線c）、 $N=3$ （曲線d）、 $N=4$ （曲線e）の符号化効率を示したものである。この図から、本実施形態による符号化効率は、前記時間スケラビリティに比べて、殆ど遜色がないことが分かる。また、 N が大きくなる程、SNRが改善されることが分かる。

【0021】

また、図4は、 Q （量子化ステップ S サイズ） $=4$ 、 $N=5$ の場合に、受信側で、チャンネル1、チャンネル1+2、…、チャンネル1+2+3+4+5のパターン1、チャンネル1、チャンネル1+3、チャンネル1+3+5のパターン2、およびチャンネル5、チャンネル5+4、…、チャンネル5+4+3+2+1のパターン3で受信した時の、各パターンの符号化効率を表したものである。図中の曲線p、q、rは、それぞれ、前記パターン1、2、3に対応する符号化効率である。また、例えば、曲線pにおいて、点p1、p2、p3、p4、およびp5は、それぞれ、ch1、ch1+2、ch1+2+3、ch1+2+3+4、およびch1+2+3+4+5で受信した時のSNR値を示す。他の曲線q、r上の各点についても、同様である。

【0022】

図示から明らかなように、各曲線 p, q, r はいずれも右肩上がりであるので、受信側で復号したチャンネル数が増えるほど、符号化効率が大きく改善されていくことが分かる。

【 0 0 2 3 】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、基本データを優先的に伝送する必要がなく、また符号化効率を十分に向上できるビデオ分割符号化伝送装置を提供することがせきる。また、受信側での合成画質の高いマルチチャンネルによる画像符号化伝送装置を提供することができる。

【 0 0 2 4 】

また、本発明によれば、通常の符号化、復号処理の外には、四則演算程度の極く簡単な演算を行うだけで、ビデオデータを分割符号化して、伝送できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図 2】 図 1 の送信側の動作を表した模式図である。

【図 3】 従来の時間スケラビリティによる符号化効率と、本発明により得られる符号化効率とを比較するグラフである。

【図 4】 受信側で得られる、パターン 1、2、3 の符号化効率の推移を表すグラフである。

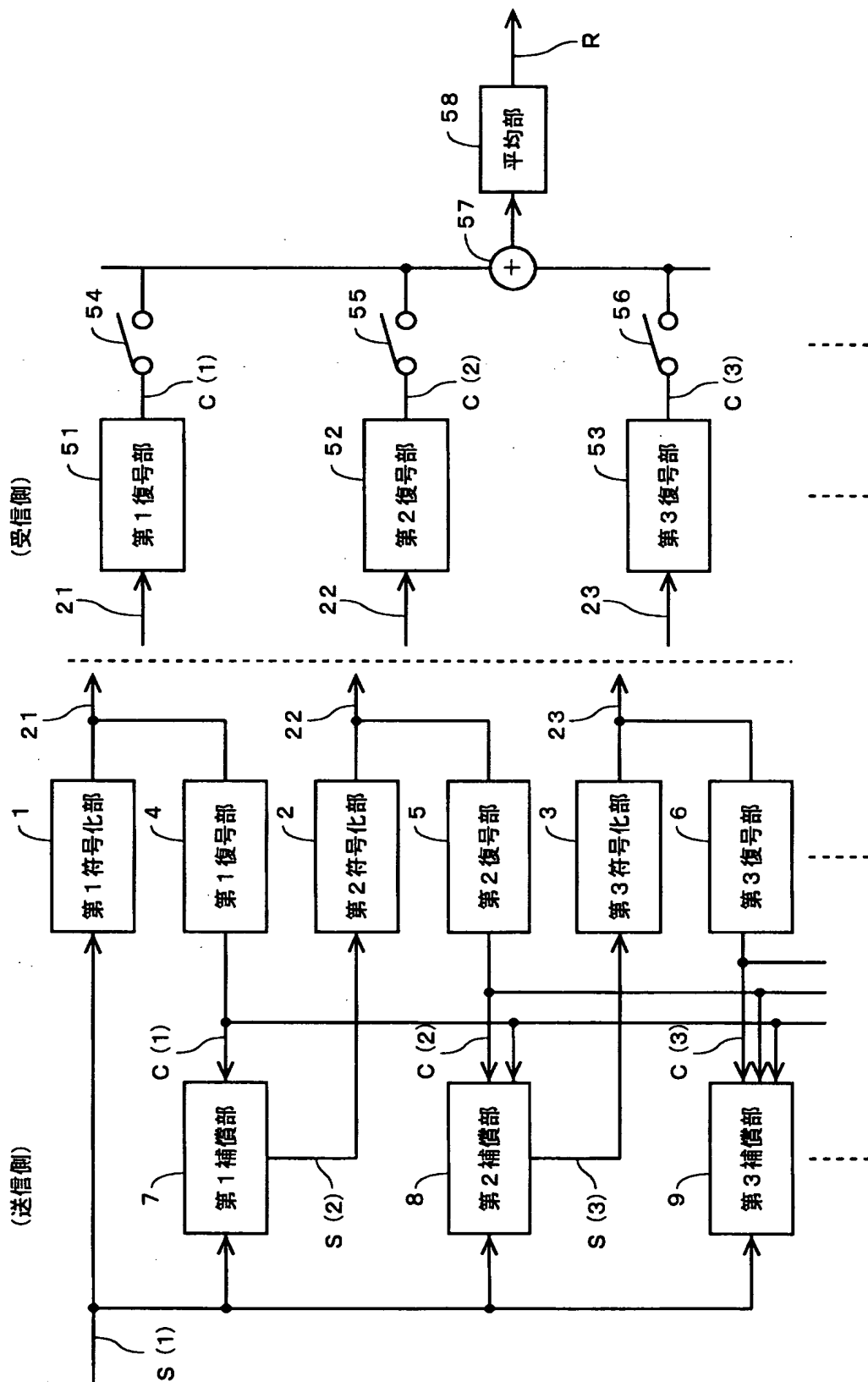
【符号の説明】

1、2、3…第 1、第 2、第 3 符号化部、4、5、6…第 1、第 2、第 3 復号部、7、8、9…第 1、第 2、第 3 補償部、2 1、2 2、2 3…回線。

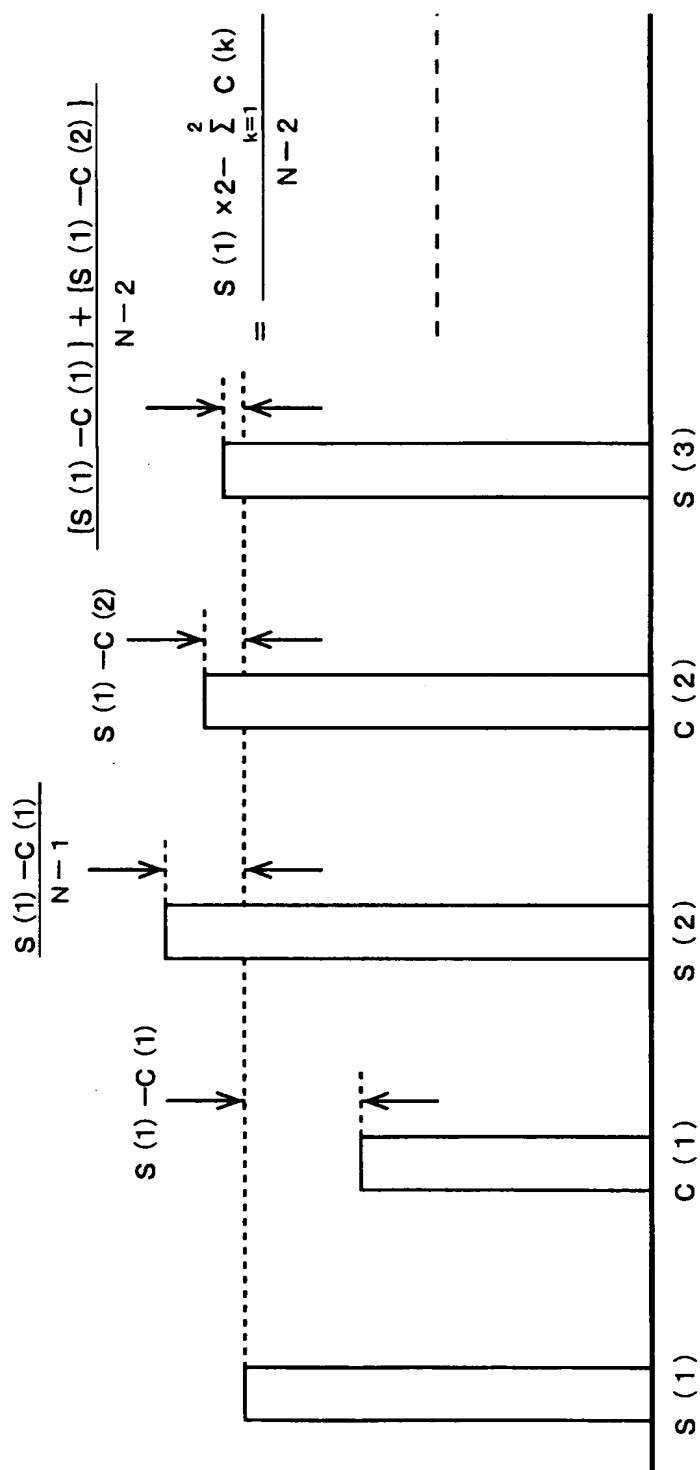
特 2 0 0 0 - 2 9 9 4 5 6

【書類名】 図面

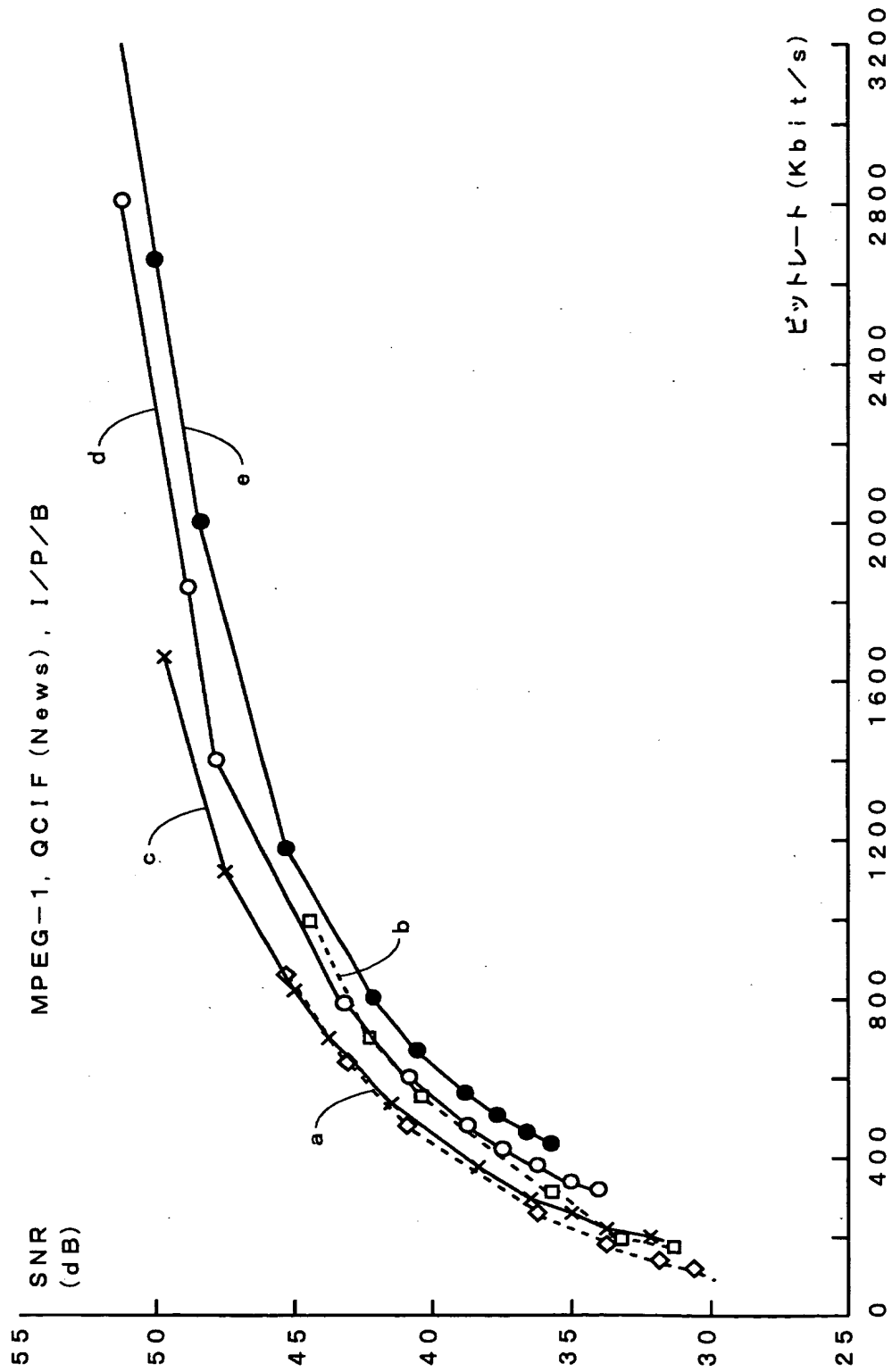
【図 1】



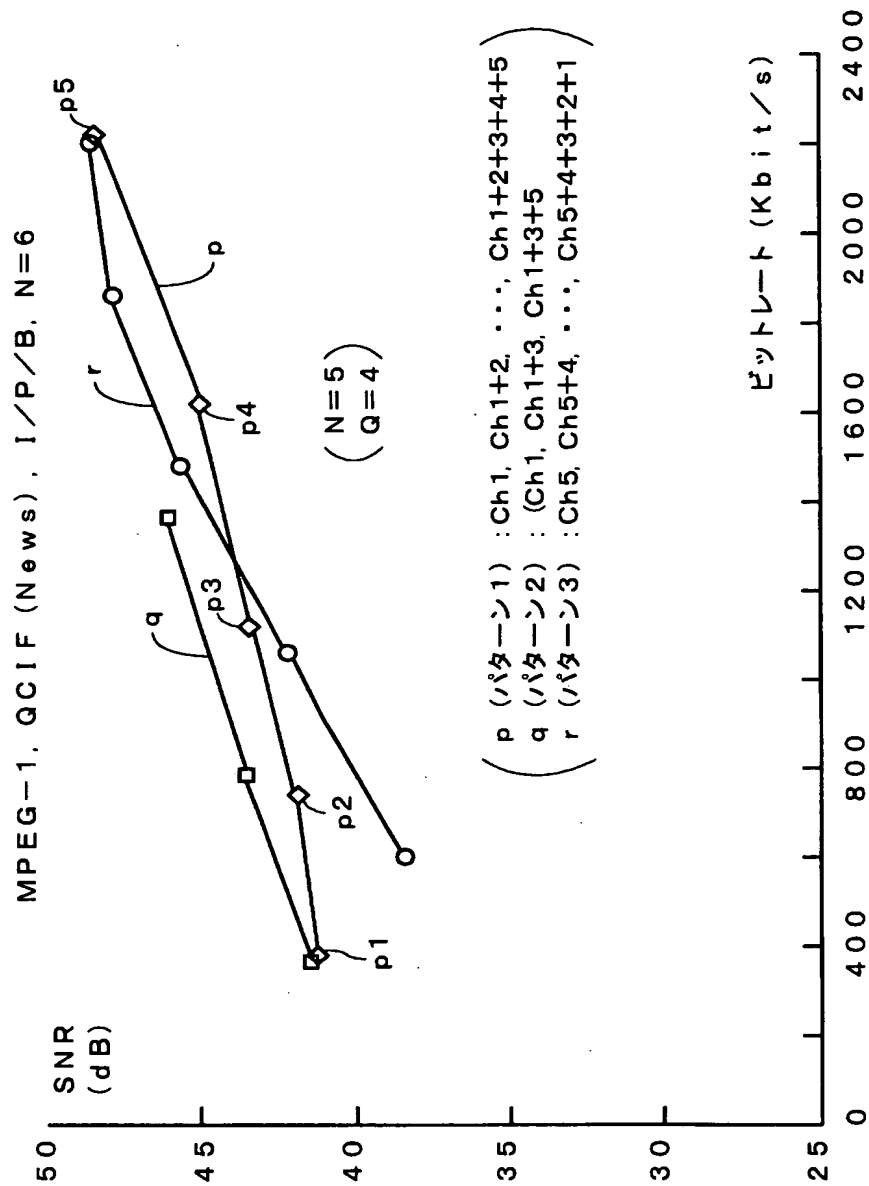
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 基本データを優先的に伝送する必要がなく、また符号化効率を十分に向上できるビデオ分割符号化伝送装置を提供することにある。

【解決手段】 第 1 符号化部 1 は原画 S (1) を符号化して第 1 チャネルの回線 2 1 に出力する。また、該符号化された画像データは第 1 復号部 4 で復号される。この復号データ C (1) は第 1 補償部 7 に入力する。第 1 補償部 7 は、原画 S (1) と該復号データ C (1) を入力とし、下記の (1) 式の演算をして、第 1 補償原画 S (2) を生成する。

$$S(i+1) = (S(1) \times i - \sum C(k)) / (N - i) + S(1) \quad \dots (1)$$

ここに、 $i = 2 \sim N$ であり、 N は画像符号化の全チャネル数である。

前記第 1 補償原画 S (2) は、第 2 符号化部 2 で符号化され、第 2 チャネルの回線 2 2 から出力される。以下、前記と同様の動作が、前記全チャネル数 N 分行われる。

【選択図】 図 1

【書類名】 出願人名義変更届（一般承継）
【提出日】 平成12年10月18日
【あて先】 特許庁長官 及川耕造 殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2000-299456
【承継人】
 【識別番号】 000208891
 【住所又は居所】 東京都千代田区一番町 8 番地
 【電話番号】 03-3347-7109
 【連絡先】 ファックス番号 0 3 - 3 3 4 7 - 7 2 5 6
 【氏名又は名称】 株式会社ディーディーアイ
 【代表者】 奥山 雄材
【提出物件の目録】
 【物件名】 権利の承継を証明する書面 1

履歴事項全部証明書

(A)10001980133



東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

(A)10001980268



商 号	第二電電株式会社	
	株式会社ディーディーアイ	平成12年10月 1日変更 平成12年10月 2日登記
本 店	東京都千代田区一番町8番地	
公告をする方法	東京都において発行する日本経済新聞に掲載する	
会社成立の年月日	昭和59年6月1日	
目 的	(1) 電気通信事業法に定める電気通信事業 (2) 電気通信に関する機器の開発、製造及び販売 (3) 電気通信に関するソフトウェアの開発、製作及び販売 (4) 前各号に付帯又は関連する一切の業務	
	(1) 電気通信事業法に定める電気通信事業 (2) 電気通信に関する機器の開発、製造及び販売 (3) 電気通信に関するソフトウェアの開発、製作及び販売 (4) 前各号に付帯又は関連する一切の業務 平成12年 5月 8日許可 平成12年 5月 8日更正	
	(1) 電気通信事業法に定める電気通信事業 (2) 電気通信に関する機器の研究、開発、製造、運用、保守、販売及び賃貸 (3) 電気通信に関するソフトウェアの研究、開発、製作、運用、保守、販売及び賃貸 (4) 電気通信に関する市場調査及びシステムの開発 (5) 電気通信設備及びこれに附帯する設備の研究、開発、製作、設置 (電気通信設備の高速道路への設置を含む)、運用、メンテナンス、販売、賃貸及びこれらの請負 (6) 海底ケーブル及びこれに附帯する設備の研究、開発、設計、敷設、建築、設置、運用、保守、販売、賃貸及びこれらの請負 (7) 電気通信工事、土木工事、建築工事の設計、施工、監理及びこれらの請負 (8) 海洋の測量、調査及びこれらの請負 (9) 情報処理サービス業及び情報提供サービス業 (10) 前各号に関連するコンサルティング及びシステム・エンジニアリング (11) 通信回線を利用した事務連絡代行、受注等取次・代行業務、通訳、会議サービス及び文書翻訳事業 (12) 国内外の電気通信事業等に関する情報収集、調査研究 (13) 不動産の利用及び駐車場業 (14) 金融業 (15) 各種料金の請求収納代理業	

整理番号 ク521537

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

1/13

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	<p>(16) 損害保険代理店業及び生命保険の募集に関する業務</p> <p>(17) 旅行業、国際・国内航空貨物取扱代理店業</p> <p>(18) 労働者派遣業</p> <p>(19) 倉庫業及び通関業</p> <p>(20) 出版業</p> <p>(21) 飲食店、医薬品・日用雑貨品販売店、宿泊施設、スポーツ施設、会議室、宴会会場等の経営</p> <p>(22) 事務用機器、事務用消耗品、図書、雑誌、自動車、家庭用電気製品、食品等の輸出入、販売、リース、レンタル及び割賦販売</p> <p>(23) 電気通信、語学、コンピューター技術、資格検定試験対策教育等に関する教育、訓練の企画、立案及び実施</p> <p>(24) 工業所有権、技術ノウハウ、ソフトウェア、著作権等の無体財産権の権利化企画、取得、管理、仲介及び販売、並びにこれら無体財産権の関連技術情報の調査、分析及び販売</p> <p>(25) 広告業</p> <p>(26) 前各号に附帯又は関連する一切の事業その他前各号の目的を達成するために必要な事業を営むことができる</p> <p>平成12年10月 1日変更 平成12年10月 2日登記</p>
	<p>(1) 電気通信事業法に定める電気通信事業</p> <p>(2) 電気通信に関する機器の研究、開発、製造、運用、保守、販売及び賃貸</p> <p>(3) 電気通信に関するソフトウェアの研究、開発、製作、運用、保守、販売及び賃貸</p> <p>(4) 電気通信に関する市場調査及びシステムの開発</p> <p>(5) 電気通信設備及びこれに附帯する設備の研究、開発、製作、設置（電気通信設備の高速道路への設置を含む）、運用、メンテナンス、販売、賃貸及びこれらの請負</p> <p>(6) 海底ケーブル及びこれに附帯する設備の研究、開発、設計、敷設、建築、設置、運用、保守、販売、賃貸及びこれらの請負</p> <p>(7) 電気通信工事、土木工事、建築工事の設計、施工、監理及びこれらの請負</p> <p>(8) 海洋の測量、調査及びこれらの請負</p> <p>(9) 情報処理サービス業及び情報提供サービス業</p> <p>(10) 前各号に関連するコンサルティング及びシステム・エンジニアリング</p> <p>(11) 通信回線を利用した事務連絡代行、受注等取次・代行業務、通訳、会議サービス及び文書翻訳事業</p> <p>(12) 国内外の電気通信事業等に関する情報収集、調査研究</p> <p>(13) 不動産の利用及び駐車場業</p> <p>(14) 金融業</p> <p>(15) 各種料金の請求収納代理業</p> <p>(16) 損害保険代理店業及び生命保険の募集に関する業務</p> <p>(17) 旅行業、国際・国内航空貨物取扱代理店業</p> <p>(18) 労働者派遣業</p> <p>(19) 倉庫業及び通関業</p> <p>(20) 出版業</p> <p>(21) 飲食店、医薬品・日用雑貨品販売店、宿泊施設、スポーツ施設、会議室、宴会会場等の経営</p> <p>(22) 事務用機器、事務用消耗品、図書、雑誌、自動車、家庭用電気製品、食品等の輸出入、販売、リース、レンタル及び割賦販売</p> <p>(23) 電気通信、語学、コンピューター技術、資格検定試験対策教育等に関する業務</p>

整理番号 ク521537

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

2/13

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	<p>関する教育、訓練の企画、立案及び実施 (24) 工業所有権、技術ノウハウ、ソフトウェア、著作権等の無体財産権の権利化企画、取得、管理、仲介及び販売、並びにこれら無体財産権の関連技術情報の調査、分析及び販売 (25) 広告業 (26) 前各号に附帯又は関連する一切の事業その他前各号の目的を達成するために必要な事業を営むことができる 平成12年10月 4日許可 平成12年10月 4日更正</p>	
額面株式1株の金額	金5000円	
発行する株式の総数	700万株	
発行済株式の総数並びに種類及び数	発行済株式の総数 227万4442株	
	発行済株式の総数 239万7890株	平成12年 9月30日変更 平成12年10月 2日登記
	発行済株式の総数 374万3150.60株	平成12年10月 2日登記
資本の額	金726億3492万6000円	
	金1326億3682万6400円	平成12年 9月30日変更 平成12年10月 2日登記
	金1393億6312万9400円	平成12年10月 2日登記
名義書換代理人の氏名及び住所並びに営業所	<p>東京都千代田区丸の内一丁目4番3号 東洋信託銀行株式会社 東京都千代田区丸の内一丁目4番3号 東洋信託銀行株式会社証券代行部</p>	
役員に関する事項	取締役 稲盛和夫	平成 9年 6月27日重任
	取締役 稲盛和夫	平成11年 6月29日重任 平成11年 7月 7日登記

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	取締役	奥山雄材	平成9年6月27日重任
	取締役	奥山雄材	平成11年6月29日重任
			平成11年7月7日登記
	取締役	日沖昭	平成9年6月27日重任
	取締役	日沖昭	平成11年6月29日重任
			平成11年7月7日登記
	取締役	小野寺正	平成9年6月27日重任
	取締役	小野寺正	平成11年6月29日重任
			平成11年7月7日登記
	取締役	三野正博	平成9年6月27日重任
	取締役	三野正博	平成11年6月29日重任
			平成11年7月7日登記
	取締役	檜原常榮	平成9年6月27日重任
	取締役	檜原常榮	平成11年6月29日重任
			平成11年7月7日登記
	取締役	下坂博信	平成9年6月27日重任
			平成11年6月29日退任
			平成11年7月7日登記

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	<u>取締役</u>	<u>種 野 晴 夫</u>	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
	取締役	種 野 晴 夫	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u>	<u>小 山 優 郎</u>	平成 9 年 6 月 2 7 日就任
			平成11年 6 月 2 9 日退任
			平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u>	<u>山 本 正 之</u>	平成 9 年 6 月 2 7 日就任
			平成11年 6 月 2 9 日退任
			平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u>	<u>片 岡 増 美</u>	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
			平成11年 6 月 2 9 日退任
			平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u>	<u>木 下 龍 一</u>	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
	取締役	木 下 龍 一	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u>	<u>中 野 伸 彦</u>	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
	取締役	中 野 伸 彦	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	<u>取締役</u> 福 岡 俊 一	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
		平成11年 6 月 2 9 日退任
		平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u> 橘 薫	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
		平成11年 6 月 2 9 日重任
	取締役 橘 薫	平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u> 藤 澤 迪 夫	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
		平成11年 6 月 2 9 日重任
	<u>取締役</u> 藤 澤 迪 夫	平成11年 7 月 7 日登記
		平成12年 6 月 2 8 日辞任
		平成12年 7 月 6 日登記
	<u>取締役</u> 酒 井 博	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
		平成11年 6 月 2 9 日重任
	取締役 酒 井 博	平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u> 森 田 敏 行	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
		平成11年 6 月 2 9 日重任
	取締役 森 田 敏 行	平成11年 7 月 7 日登記
	<u>取締役</u> 西 角 寛 文	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
		平成11年 6 月 2 9 日重任
	取締役 西 角 寛 文	平成11年 7 月 7 日登記

整理番号 ク521537

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

6/13

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	取締役	那 須 角 忠	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
	取締役	那 須 角 忠	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記
			平成12年 6 月 2 8 日辞任
			平成12年 7 月 6 日登記
	取締役	浜 田 聖 治	平成 9 年 6 月 2 7 日就任
	取締役	浜 田 聖 治	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記
	取締役	左 藤 清	平成 9 年 6 月 2 7 日就任
	取締役	左 藤 清	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記
	取締役	北 迫 忠 志	平成 9 年 6 月 2 7 日就任
	取締役	北 迫 忠 志	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記
	取締役	飯 田 亮	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
	取締役	飯 田 亮	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記
	取締役	牛 尾 治 朗	平成 9 年 6 月 2 7 日重任
	取締役	牛 尾 治 朗	平成11年 6 月 2 9 日重任
			平成11年 7 月 7 日登記

整理番号 ク521537

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

7/13

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	取締役	伊藤 謙介	平成 9年 6月27日重任
	取締役	伊藤 謙介	平成11年 6月29日重任
			平成11年 7月 7日登記
			平成12年 6月28日辞任
			平成12年 7月 6日登記
	取締役	大賀 典雄	平成 9年 6月27日重任
	取締役	大賀 典雄	平成11年 6月29日重任
			平成11年 7月 7日登記
	取締役	西口 泰夫	平成 9年 6月27日就任
	取締役	西口 泰夫	平成11年 6月29日重任
			平成11年 7月 7日登記
	取締役	山本 正博	平成 9年 6月27日就任
	取締役	山本 正博	平成11年 6月29日重任
			平成11年 7月 7日登記
	取締役	梅村 正廣	平成 9年 6月27日就任
	取締役	梅村 正廣	平成11年 6月29日重任
			平成11年 7月 7日登記
	取締役	野村 一	平成10年 6月26日就任
	取締役	野村 一	平成11年 6月29日重任
			平成11年 7月 7日登記

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

取締役	岡田 健	平成11年 6月29日就任
		平成11年 7月 7日登記
取締役	館野 修	平成11年 6月29日就任
		平成11年 7月 7日登記
取締役	津田 裕士	平成11年 6月29日就任
		平成11年 7月 7日登記
取締役	白井 清英	平成12年 6月28日就任
		平成12年 7月 6日登記
取締役	北川 洋	平成12年 6月28日就任
		平成12年 7月 6日登記
取締役	石川 雄三	平成12年 6月28日就任
		平成12年 7月 6日登記
取締役	久木 壽男	平成12年 6月28日就任
		平成12年 7月 6日登記
取締役	豊田 章一郎	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	西本 正	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	土居 正雄	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	酒井 進児	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	岩崎 欣二	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	大橋 博	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記

整理番号 ク521537

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

9/13

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

取締役	平田 康夫	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	起橋 俊男	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	柏 村 肇	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	中 垣 良 則	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	田 中 成 欣	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	霜 島 稜	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	大 島 誠 一 郎	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	松 平 恒 和	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	塚 田 一 幸	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	西 海 彰	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	祢 津 信 夫	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	村 上 仁 己	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
取締役	伊 藤 明	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記

整理番号 ク521537

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

10/13

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	取締役 伊藤 泰彦	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
	取締役 金子 知好	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
	取締役 神 鳥 矩 行	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
	取締役 井 上 幾 由	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
	<u>東京都府中市八幡町二丁目12番地の45</u> 代表取締役 奥 山 雄 材	平成 9年 6月27日重任
	<u>東京都府中市八幡町二丁目12番地の45</u> 代表取締役 奥 山 雄 材	平成11年 6月29日重任
		平成11年 7月 7日登記
	<u>横浜市青葉区新石川二丁目17番地22</u> 代表取締役 日 沖 昭	平成 9年 6月27日就任
	<u>横浜市青葉区新石川二丁目17番地22</u> 代表取締役 日 沖 昭	平成11年 6月29日重任
		平成11年 7月 7日登記
		平成11年 8月 2日辞任
		平成11年 8月 9日登記
	<u>東京都練馬区小竹町二丁目77番1号</u> 代表取締役 小 野 寺 正	平成 9年 6月27日就任
	<u>東京都練馬区小竹町二丁目77番1号</u> 代表取締役 小 野 寺 正	平成11年 6月29日重任
		平成11年 7月 7日登記
	<u>千葉県船橋市夏見台三丁目10番3棟305号</u> 代表取締役 種 野 晴 夫	平成10年 6月26日就任
	<u>千葉県船橋市夏見台三丁目10番3棟305号</u> 代表取締役 種 野 晴 夫	平成11年 6月29日重任
		平成11年 7月 7日登記

整理番号 ク521537

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

11/13

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	東京都大田区田園調布一丁目50番3号 代表取締役 牛 尾 治 朗	平成12年 4月 5日就任
		平成12年 4月 6日登記
	滋賀県草津市川原一丁目4番3号 代表取締役 山 本 正 博	平成12年 4月 5日就任
		平成12年 4月 6日登記
	東京都杉並区阿佐谷北一丁目32番10-103号 代表取締役 山 本 正 博	平成12年 5月 4日住所移転
		平成12年 7月 6日登記
	東京都目黒区緑が丘一丁目17番9号 代表取締役 西 本 正	平成12年10月 2日就任
		平成12年10月 2日登記
	愛知県豊田市平戸橋町平戸5番地6 代表取締役 土 居 正 雄	平成12年10月 2日就任
		平成12年10月 2日登記
	川崎市麻生区高石五丁目21番13-5号 代表取締役 酒 井 進 児	平成12年10月 2日就任
		平成12年10月 2日登記
	東京都日野市南平九丁目33番地の50 代表取締役 岩 崎 欣 二	平成12年10月 2日就任
		平成12年10月 2日登記
	監査役 森 篤	平成 9年 6月27日就任
		平成12年 6月28日重任
	監査役 森 篤	平成12年 7月 6日登記
		平成10年 6月26日重任
		平成12年 9月30日辞任
	監査役 穂 積 繁 廣	平成12年10月 2日登記
	監査役 杉 田 玄 太 郎	平成10年 6月26日重任

東京都千代田区一番町8番地
株式会社ディーディーアイ
会社法人等番号 0199-01-021485

	<u>監査役</u> 松 本 善 臣	平成10年 6月26日重任

		平成12年 9月30日辞任
	<u>監査役</u> 照 井 利 明	平成12年10月 2日登記
		平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
	<u>監査役</u> 安 藤 理	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
	<u>監査役</u> 奥 田 碩	平成12年10月 1日就任
		平成12年10月 2日登記
吸収合併	東京都新宿区西新宿二丁目3番2号 ケイディディ株式会社 東京都千代田区六番町6番地 日本移動通信株式会社を合併 平成12年10月 2日登記	
登記記録に関する事項	平成元年法務省令第15号附則第3項の規定により 平成11年 5月20日移記	

これは登記簿に記録されている閉鎖されていない事項の全部であることを証明した書面である。

平成12年10月17日

東京法務局
登記官

立 花 宣



整理番号 ク521537

* 下線のあるものは抹消事項であることを示す。

13/13

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-299456
受付番号	10001980262
書類名	出願人名義変更届（一般承継）
担当官	角田 芳生 1918
作成日	平成13年 1月12日

<認定情報・付加情報>

【提出された物件の記事】

【提出物件名】	権利の承継を証明する書面	1
---------	--------------	---

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001214]

1. 変更年月日	1998年12月 3日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目3番2号
氏 名	ケイディディ株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000208891]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都千代田区一番町8番地
氏 名 第二電電株式会社
2. 変更年月日 2000年10月 5日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都千代田区一番町8番地
氏 名 株式会社ディーディーアイ
3. 変更年月日 2001年 4月 2日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都新宿区西新宿二丁目3番2号
氏 名 ケイディーディーアイ株式会社